

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-234233

(43)Date of publication of application : 20.08.2002

(51)Int.Cl.

B41J 29/38

B41J 5/30

G06F 3/12

H04N 1/00

(21)Application number : 2001-032371

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 08.02.2001

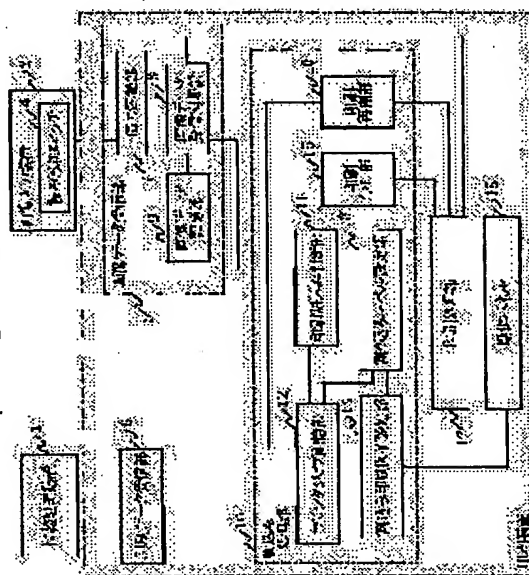
(72)Inventor : SHINADA AKIRA

(54) PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printer which improves the user's ease of operation during printing in a printer mode when the printer mode is switched to a copy mode.

SOLUTION: The printer 3 is provided with a printing data-receiving part 6 for receiving printer job data transmitted from an information processor 1, a signal-recognizing part 7 for recognizing a signal by the operation of a read switch of an image input device 2 which reads a document and transmits read image data, an image data-receiving part 5 for receiving image data transmitted from the image input device 2, an interruption process part 10 for judging a state of a printer job being printed and carrying out an interruption process when an image data interruption during printing the printer job which has a function of selecting whether an image data printing process is to be carried out between pages of the printer job being printed or whether the image data printing process is to be carried out after the printer job being printed finishes is received, and a printing process part 17 for printing printer job data and image data.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報処理装置から送信されたプリンタジョブデータの受信を行なう印刷データ受信部と、原稿画像を読み取り画像データを送信する画像入力装置の読み取りスイッチの操作による信号を認識する信号認識部と、前記画像入力装置から送信された前記画像データの受信を行なう画像データ受信部と、印刷中のプリンタジョブの状態を判断し、印刷中の前記プリンタジョブのページ間で前記画像データの印刷処理を行なうか、印刷中の前記プリンタジョブが終了してから前記画像データの印刷処理を行なうかを選択する機能を有する前記プリンタジョブ印刷中の前記画像データ割り込み受信時の割り込み処理を行なう割り込み処理部と、前記プリンタジョブデータ及び前記画像データの印刷を行なう印刷処理部と、ユーザが操作を行なう為の操作パネルとを備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項 2】 前記画像入力装置の前記読み取りスイッチの操作が前記信号認識部により通知されると前記印刷装置の状態を調べて前記画像データの受信可能／不可能を判断する画像データ受信判断部と、受信した前記画像データを保存する画像データ記憶部とを有する前記画像データ受信部を備えることを特徴とする請求項 1 記載の印刷装置。

【請求項 3】 前記印刷装置が前記プリンタジョブを印刷中の状態の時に、現在の印刷に割り込み印刷できるか否かを判断する印刷割り込み判断部と、割り込みレベル設定の判断に使用する値を設定する割り込み印刷閾値設定部と、割り込み印刷が可能な場合、印刷中のページ終了後割り込み印刷を行なうページ間割り込み印刷にするか、または印刷中のプリンタジョブ印刷終了後割り込み印刷を行なうプリンタジョブ間割り込み印刷にするかを判断する割り込みレベル設定部と、印刷中のプリンタジョブの状態すなわち印刷進行度または残りページ数または残りデータ量を記憶するプリンタジョブ記憶部と、現在の印刷を停止する印刷停止部と、前記画像入力装置からの前記画像データ印刷後、割り込み前の前記プリンタジョブの続きから印刷を再開する印刷再開部とを有する前記割り込み処理部を備えることを特徴とする請求項 1 記載の印刷装置。

【請求項 4】 印刷中の前記プリンタジョブの残りページ数と、前記割り込み印刷閾値設定部によりあらかじめ設定したページ数との比較により、プリンタジョブ間割り込み印刷にするか、ページ間割り込み印刷にするかを判断する前記割り込みレベル設定部を備えることを特徴とする請求項 3 記載の印刷装置。

【請求項 5】 印刷中の前記プリンタジョブの残りデータ量と、前記割り込み印刷閾値設定部によりあらかじめ設定したデータ量との比較により、プリンタジョブ間割り込み印刷にするか、ページ間割り込み印刷にするかを判断する前記割り込みレベル設定部を備えることを特徴とする請求項 3 記載の印刷装置。

【請求項 6】 印刷中の前記プリンタジョブの残りページ数及び残りデータ量と、前記割り込み印刷閾値設定部によりあらかじめ設定したページ数及びデータ量との比較により、プリンタジョブ間割り込み印刷にするか、ページ間割り込み印刷にするかを判断する前記割り込みレベル設定部を備えることを特徴とする請求項 3 記載の印刷装置。

【請求項 7】 前記印刷装置が前記プリンタジョブを印刷中の状態の時に、現在の印刷に割り込み印刷できるか否かを判断する印刷割り込み判断部と、前記画像入力装置から入力された画像データ量と印刷中のプリンタジョブの残りデータ量とを比較する印刷データ量比較部と、前記印刷データ量比較部による結果により、プリンタジョブ間割り込み印刷にするか、ページ間割り込み印刷にするかを判断する割り込みレベル設定部と、印刷中のプリンタジョブの状態すなわち印刷進行度または残りページ数または残りデータ量を記憶するプリンタジョブ記憶部と、現在の印刷を停止する印刷停止部と、前記画像入力装置からの前記画像データ印刷後、割り込み前の前記プリンタジョブの続きから印刷を再開する印刷再開部とを有する前記割り込み処理部を備えることを特徴とする請求項 1 記載の印刷装置。

【請求項 8】 電子写真方式である前記印刷処理部を備えることを特徴とする請求項 1 記載の印刷装置。

【請求項 9】 インクジェット方式である前記印刷処理部を備えることを特徴とする請求項 1 記載の印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は印刷装置に関し、特に画像入力装置及び情報処理装置に接続される印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】画像入力装置接続時の印刷装置利用方法には、情報処理装置から送信されたプリンタジョブを印刷処理する「プリンタモード」と、画像入力装置から送信された画像データを印刷処理する「コピーモード」がある。従来の技術ではプリンタモード中（情報処理装置から送信されたプリンタデータを印刷中）に画像入力装置から画像データの送信を行なった場合、プリンタモードの処理が終了するまでコピーモードへの切り替えを待たされることになる。

【0003】特開平 11-155036 号公報で提示されている技術では、プリンタモードの印刷経過状態に関わらず、ユーザによるコピー作業の開始を検知すると、強制的にコピーモードに切り替えを行なう動作をすることで、プリンタモードの処理が終了するまで待たされることなくコピー作業を行うことができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】この場合の問題点は、プリンタモードで印刷中のユーザのプリンタジョブの印

刷があと数ページ（例えば 1 ページ）で完了する状態であったとしても、他のユーザがコピーモードで大量のコピー操作を始めた場合、プリンタモードで印刷中のユーザはコピー作業が終わるまで待たされることになる。

【0005】その理由は、プリンタモードでの印刷処理中にコピーモードの割り込みが入ったときには、プリンタモードで印刷中のプリンタジョブの状態を判断することなく、強制的にコピーモードに切り替える為である。

【0006】本発明の目的は、画像入力装置と情報処理装置とを接続可能な、プリンタモードとコピーモードとを有する印刷装置において、プリンタモードからコピーモードへの切り替え時における、プリンタモードで印刷中のユーザの操作性向上を図る印刷装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の印刷装置は、情報処理装置から送信されたプリンタジョブデータの受信を行なう印刷データ受信部と、原稿画像を読み取り画像データを送信する画像入力装置の読み取りスイッチの操作による信号を認識する信号認識部と、前記画像入力装置から送信された前記画像データの受信を行なう画像データ受信部と、印刷中のプリンタジョブの状態を判断し、印刷中の前記プリンタジョブのページ間で前記画像データの印刷処理を行なうか、印刷中の前記プリンタジョブが終了してから前記画像データの印刷処理を行なうかを選択する機能を有する前記プリンタジョブ印刷中の前記画像データ割り込み受信時の割り込み処理を行なう割り込み処理部と、前記プリンタジョブデータ及び前記画像データの印刷を行なう印刷処理部と、ユーザが操作を行なう為の操作パネルとを備える。

【0008】また、本発明の印刷装置は、前記画像入力装置の前記読み取りスイッチの操作が前記信号認識部により通知されると前記印刷装置の状態を調べて前記画像データの受信可能／不可能を判断する画像データ受信判断部と、受信した前記画像データを保存する画像データ記憶部とを有する前記画像データ受信部を備える。

【0009】さらに、本発明の印刷装置は、前記印刷装置が前記プリンタジョブを印刷中の状態の時に、現在の印刷に割り込み印刷できるか否かを判断する印刷割り込み判断部と、割り込みレベル設定の判断に使用する値を設定する割り込み印刷閾値設定部と、割り込み印刷が可能な場合、印刷中のページ終了後割り込み印刷を行なうページ間割り込み印刷にするか、または印刷中のプリンタジョブ印刷終了後割り込み印刷を行なうプリンタジョブ間割り込み印刷にするかを判断する割り込みレベル設定部と、印刷中のプリンタジョブの状態すなわち印刷進行度または残りページ数または残りデータ量を記憶するプリンタジョブ記憶部と、現在の印刷を停止する印刷停止部と、前記画像入力装置からの前記画像データ印刷後、割り込み前の前記プリンタジョブの続きから印刷を再開する印刷再開部とを

有する前記割り込み処理部を備える。

【0010】さらに、本発明の印刷装置は、印刷中の前記プリンタジョブの残りページ数と、前記割り込み印刷閾値設定部によりあらかじめ設定したページ数との比較により、プリンタジョブ間割り込み印刷にするか、ページ間割り込み印刷にするかを判断する前記割り込みレベル設定部を備える。

【0011】さらに、本発明の印刷装置は、印刷中の前記プリンタジョブの残りデータ量と、前記割り込み印刷閾値設定部によりあらかじめ設定したデータ量との比較により、プリンタジョブ間割り込み印刷にするか、ページ間割り込み印刷にするかを判断する前記割り込みレベル設定部を備える。

【0012】さらに、本発明の印刷装置は、印刷中の前記プリンタジョブの残りページ数及び残りデータ量と、前記割り込み印刷閾値設定部によりあらかじめ設定したページ数及びデータ量との比較により、プリンタジョブ間割り込み印刷にするか、ページ間割り込み印刷にするかを判断する前記割り込みレベル設定部を備える。

【0013】さらに、本発明の印刷装置は、前記印刷装置が前記プリンタジョブを印刷中の状態の時に、現在の印刷に割り込み印刷できるか否かを判断する印刷割り込み判断部と、前記画像入力装置から入力された画像データ量と印刷中のプリンタジョブの残りデータ量とを比較する印刷データ量比較部と、前記印刷データ量比較部による結果により、プリンタジョブ間割り込み印刷にするか、ページ間割り込み印刷にするかを判断する割り込みレベル設定部と、印刷中のプリンタジョブの状態すなわち印刷進行度または残りページ数または残りデータ量を記憶するプリンタジョブ記憶部と、現在の印刷を停止する印刷停止部と、前記画像入力装置からの前記画像データ印刷後、割り込み前の前記プリンタジョブの続きから印刷を再開する印刷再開部とを有する前記割り込み処理部を備える。

【0014】さらに、本発明の印刷装置は、電子写真方式である前記印刷処理部を備える。

【0015】さらに、本発明の印刷装置は、インクジェット方式である前記印刷処理部を備える。

【0016】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0017】本発明の第 1 の実施の形態をブロックで示す図 1 を参照すると、この実施の形態は、プリンタジョブデータを作成し印刷装置 3 へ送信する情報処理装置 1 と、原稿画像を読み取り画像データを印刷装置 3 へ送信する画像入力装置 2 と、送信されたプリンタジョブデータ及び画像データの印刷を行なう印刷装置 3 からなる。

【0018】画像入力装置 2 は、原稿の読み取り開始を指示する読み取りスイッチ 4 を有する。

【0019】印刷装置 3 は、情報処理装置 1 から送信さ

れたプリンタジョブデータの受信を行なう印刷データ受信部 6 と、画像入力装置 2 の読み取りスイッチ 4 の操作による信号を認識する信号認識部 7 と、画像入力装置 2 から送信された画像データの受信を行なう画像データ受信部 5 と、プリンタジョブ印刷中の画像データ割込み受信時の割込み処理を行なう割込み処理部 10 と、プリンタジョブデータ及び画像データの印刷を行なう印刷処理部 17 と、ユーザが操作を行なう為の操作パネル 18 とを有する。

【0020】画像データ受信部 5 は、画像入力装置 2 の読み取りスイッチ 4 の操作が信号認識部 7 により通知されると印刷装置 3 の状態を調べて画像データの受信可能／不可能を判断する画像データ受信判断部 8 と、受信した画像データを保存する画像データ記憶部 9 とを有する。

【0021】割込み処理部 10 は、印刷装置 3 がプリンタジョブを印刷中の状態の時に、現在の印刷に割込み印刷できるか否かを判断する印刷割込み判断部 11 と、割込み印刷が可能な場合、印刷中のページ終了後割込み印刷を行なうページ間割込み印刷にするか、または印刷中のプリンタジョブ印刷終了後割込み印刷を行なうプリンタジョブ間割込み印刷にするかを判断する割込みレベル設定部 13 と、割込みレベル設定の判断に使用する値を設定する割込み印刷閾値設定部 14 と、印刷中のプリンタジョブの状態（印刷進行度または残りページ数または残りデータ量）を記憶するプリンタジョブ記憶部 12 と、現在の印刷を停止する印刷停止部 15 と、画像入力装置 2 からの画像データ印刷後、割り込み前のプリンタジョブの続きから印刷を再開する印刷再開部 16 とを有する。

【0022】次に、この実施の形態の割込み印刷判断の動作を示す流れ図である図 2 に併せて図 1 を参照して本実施の形態の動作について説明する。

【0023】あらかじめ印刷装置 3 は、操作パネル 18 からの操作によって、割込み印刷閾値設定部 14 で割込みレベル設定の判断に使用する値の設定を行なう。

【0024】画像入力装置 2 の読み取りスイッチ 4 を押下することにより、画像入力装置 2 は原稿の読み取りを開始する。印刷装置 3 は信号認識部 7 で画像入力装置 2 の読み取りスイッチ 4 の押下を認識すると、画像データ受信判断部 8 が印刷装置 3 の状態により画像データの受信可能／不可能を判断する。

【0025】画像データの受信が可能ならば、印刷割込み判断部 11 によって印刷装置 3 が印刷中であるか否かを判断し、印刷中であれば割込み印刷の可能／不可能を判断する。

【0026】割込み印刷が不可能であると判断された場合、画像データ受信部 5 で受信された画像データは画像データ記憶部 9 に保存される。割込み印刷が可能であると判断された場合は、割り込みレベル設定部 13 によ

て、割込み印刷閾値設定部 14 で設定された設定値とプリンタジョブ記憶部 12 に記憶されている印刷中のプリンタジョブの状態とを比較し、印刷中のページ終了後割込み印刷を行なうページ間割込み印刷にするか、または印刷中のプリンタジョブ印刷終了後割込み印刷を行なうプリンタジョブ間割込み印刷にするかを選択する。

【0027】ページ間割込み印刷が選択された場合、印刷停止部 15 により現在印刷中のページを印刷後、印刷を停止し、プリンタジョブ記憶部 12 に停止したプリンタジョブの状態を記憶する。その後印刷処理部 17 で画像入力装置 2 から受信した画像データの印刷を行う。プリンタジョブ間割込み印刷が選択された場合、画像データ受信部 5 で受信された画像データは画像データ記憶部 9 に保存され、印刷中のプリンタジョブが終了するまで待つ。

【0028】プリンタジョブ記憶部 12 に記憶されている印刷中のプリンタジョブの状態が終了になった時点で続くプリンタジョブの有無を判断し、続くプリンタジョブがない場合は、印刷処理部 17 で画像データ記憶部 9 に保存された画像データの印刷を行う。続くプリンタジョブがある場合は、印刷停止部 15 により続くプリンタジョブの印刷を停止し、プリンタジョブ記憶部 12 に停止したプリンタジョブの状態を記憶する。その後印刷処理部 17 で画像データ記憶部 9 に保存された画像データの印刷を行なう。

【0029】次に具体的な実施例を用いて本実施の形態の動作について説明する。

【0030】図 3 は本実施の形態の実施例として、割込みレベル設定部 13 での判断基準に印刷中のプリンタジョブの残ページ数を用い、印刷中のプリンタジョブを全 10 ページ、割込み印刷閾値設定部 14 にページ数 2 を設定したものである。

【0031】図 1 及び図 3 より、あらかじめ印刷装置 3 は、操作パネル 18 からの操作によって、割込み印刷閾値設定部 14 で割込みレベルの判断基準としてページ数 2 と設定を行なっておく。

【0032】次に画像入力装置 2 の読み取りスイッチ 4 を押下することにより、画像入力装置 2 は原稿 1 ページの読み取りを開始する。印刷装置 3 は信号認識部 7 で画像入力装置 2 の読み取りスイッチ 4 の押下を認識すると、画像データ受信判断部 8 が印刷装置 3 の状態により画像データの受信可能／不可能を判断する。画像データの受信が可能ならば、印刷割込み判断部 11 によって印刷装置 3 が印刷中であるか否かを判断し、印刷中であれば割込み印刷の可能／不可能を判断する。

【0033】割込み印刷が不可能であると判断された場合、画像データ受信部 5 で受信された画像データは画像データ記憶部 9 に保存される。割込み印刷が可能であると判断された場合は、割り込みレベル設定部 13 によって、割込み印刷閾値設定部 14 で設定された設定値（ベ

ージ数 2) とプリンタジョブ記憶部 12 に記憶されている印刷中のプリンタジョブの残りページ数とを比較する。ここで印刷中のプリンタジョブの残りページ数が 3 ページよりも多ければ印刷中のページ終了後割込み印刷を行なうページ間割込み印刷を選択し、印刷中のプリンタジョブの残りページ数が 2 ページ以内であれば印刷中のプリンタジョブ印刷終了後、割込み印刷を行なう、プリンタジョブ間割込み印刷を選択する。

【0034】 ページ間割込み印刷が選択された場合、印刷停止部 15 により現在印刷中のページを印刷後、印刷を停止し、プリンタジョブ記憶部 12 に停止したプリンタジョブの残りページ数を記憶する。その後印刷処理部 17 で画像入力装置 2 から受信した画像データの印刷を行う。プリンタジョブ間割込み印刷が選択された場合、画像データ受信部 5 で受信された画像データは画像データ記憶部 9 に保存され、印刷中のプリンタジョブが終了するまで待つ。

【0035】 プリンタジョブ記憶部 12 に記憶されている印刷中のプリンタジョブの状態が終了になった時点で続くプリンタジョブの有無を判断し、続くプリンタジョブがない場合は、印刷処理部 17 で画像データ記憶部 9 に保存された画像データの印刷を行う。続くプリンタジョブがある場合は、印刷停止部 15 により続くプリンタジョブの印刷を停止し、プリンタジョブ記憶部 12 に停止したプリンタジョブの状態を記憶する。その後印刷処理部 17 で画像データ記憶部 9 に保存された画像データの印刷を行なう。

【0036】 本発明の第 2 の実施の形態をブロックで示す図 4 を参照すると、この実施の形態の印刷装置は、上記第 1 の実施の形態の印刷装置 3 において、割込み印刷閾値設定部 14 を廃し、画像入力装置 2 から入力された画像データ量と印刷中のプリンタジョブの残りデータ量とを比較する印刷データ量比較部 19 を有し、印刷データ量比較部 19 による結果により、プリンタジョブ間割込み印刷にするか、ページ間割込み印刷にするかを判断し、画像データの印刷を行なう印刷装置である。

【0037】 図 4 を参照すると、この第 2 の実施の形態は、プリンタジョブデータを作成し印刷装置 3 へ送信する情報処理装置 1 と、原稿画像を読み取り画像データを印刷装置 3 へ送信する画像入力装置 2 と、送信されたプリンタジョブデータ及び画像データの印刷を行なう印刷装置 3 からなる。

【0038】 画像入力装置 2 は原稿の読み取り開始を指示する読み取りスイッチ 4 を有する。

【0039】 印刷装置 3 は、情報処理装置 1 から送信されたプリンタジョブデータの受信を行なう印刷データ受信部 6 と、画像入力装置 2 の読み取りスイッチ 4 の操作による信号を認識する信号認識部 7 と、画像入力装置 2 から送信された画像データの受信を行なう画像データ受信部 5 と、プリンタジョブ印刷中の画像データ割込み受

信時の割込み処理を行なう割込み処理部 10 と、プリンタジョブデータ及び画像データの印刷を行なう印刷処理部 17 と、ユーザが操作を行なうための操作パネル 18 とを有する。

【0040】 画像データ受信部 5 は、画像入力装置 2 の読み取りスイッチ 4 の操作が信号認識部 7 により通知されると印刷装置 3 の状態を調べて画像データの受信可能／不可能を判断する画像データ受信判断部 8 と、受信した画像データを保存する画像データ記憶部 9 とを有する。

【0041】 割込み処理部 10 は、印刷装置 3 がプリンタジョブを印刷中の状態の時に、現在の印刷に割込み印刷できるか否かを判断する印刷割込み判断部 11 と、画像入力装置 2 から入力された画像データ量と印刷中のプリンタジョブの残りデータ量とを比較する印刷データ量比較部 19 と、割込み印刷が可能な場合、印刷中のページ終了後割込み印刷を行なうページ間割込み印刷にするか、または印刷中のプリンタジョブ印刷終了後割込み印刷を行なうプリンタジョブ間割込み印刷にするかを印刷データ量比較部 19 の比較結果により判断する割込みレベル設定部 13 と、印刷中のプリンタジョブの状態(残りデータ量)を記憶するプリンタジョブ記憶部 12 と、現在の印刷を停止する印刷停止部 15 と、画像入力装置 2 からの画像データ印刷後、割り込み前のプリンタジョブの続きから印刷を再開する印刷再開部 16 とを有する。

【0042】 次に、この実施の形態の割込み印刷判断の動作を示す流れ図である図 5 に併せて図 4 を参照して本実施の形態の動作について説明する。

【0043】 画像入力装置 2 の読み取りスイッチ 4 を押下することにより、画像入力装置 2 は原稿の読み取りを開始する。印刷装置 3 は信号認識部 7 で画像入力装置 2 の読み取りスイッチ 4 の押下を認識すると、画像データ受信判断部 8 が印刷装置 3 の状態により画像データの受信可能／不可能を判断する。画像データの受信が可能ならば、印刷割込み判断部 11 によって印刷装置 3 が印刷中であるか否かを判断し、印刷中であれば画像データ受信部 5 で受信された画像データを画像データ記憶部 9 に保存後、割込み印刷の可能／不可能を判断する。

【0044】 割込み印刷が不可能であると判断された場合、割込み印刷が可能になるまで待つ。割込み印刷が可能であると判断された場合は、印刷データ量比較部 19 で、画像入力装置 2 から入力され、画像データ記憶部 9 に保存された画像データ量と印刷中のプリンタジョブの残りデータ量を比較し、この比較結果によって割り込みレベル設定部 13 により、印刷中のページ終了後割込み印刷を行なうページ間割込み印刷にするか、または印刷中のプリンタジョブ印刷終了後割込み印刷を行なうプリンタジョブ間割込み印刷にするかを選択する。

【0045】 ページ間割込み印刷が選択された場合、印

印刷停止部 15 により現在印刷中のページを印刷後、印刷を停止し、プリンタジョブ記憶部 12 に停止したプリンタジョブの状態を記憶する。その後印刷処理部 17 で画像入力装置 2 から受信した画像データの印刷を行う。プリンタジョブ間割り込み印刷が選択された場合、画像データ受信部 5 で受信された画像データは画像データ記憶部 9 に保存され、印刷中のプリンタジョブが終了するまで待つ。

【0046】プリンタジョブ記憶部 12 に記憶されている印刷中のプリンタジョブの状態が終了になった時点で、続くプリンタジョブの有無を判断し、続くプリンタジョブがない場合は、印刷処理部 17 で画像データ記憶部 9 に保存された画像データの印刷を行う。続くプリンタジョブがある場合は、印刷停止部 15 により続くプリンタジョブの印刷を停止し、プリンタジョブ記憶部 12 に停止したプリンタジョブの状態を記憶する。その後印刷処理部 17 で画像データ記憶部 9 に保存された画像データの印刷を行なう。

【0047】次に具体的な実施例を用いて本実施の形態の動作について説明する。

【0048】図 6 は本実施の形態の実施例として、印刷中のプリンタジョブの全データ量を 300 KByte、画像データのデータ量を 100 KByte とする。

【0049】図 4 及び図 6 より、印刷装置 3 は、画像入力装置 2 の読み取りスイッチ 4 を押下することにより、画像入力装置 2 は原稿 1 ページの読み取りを開始する。印刷装置 3 は信号認識部 7 で画像入力装置 2 の読み取りスイッチ 4 の押下を認識すると、画像データ受信判断部 8 が印刷装置 3 の状態により画像データの受信可能／不可能を判断する。画像データの受信が可能ならば、印刷割込み判断部 11 によって印刷装置 3 が印刷中であるか否かを判断し、印刷中であれば、画像データ受信部 5 で受信された画像データを画像データ記憶部 9 に保存した後、割込み印刷の可能／不可能を判断する。

【0050】割込み印刷が不可能であると判断された場合、割込み印刷が可能となるまで待機する。割込み印刷が可能であると判断された場合は、印刷データ量比較部 19 で画像入力装置 2 から入力された画像データ量と印刷中のプリンタジョブの残りデータ量とを比較する。ここで、画像データ量が 100 KByte で、印刷中のプリンタジョブの残データ量が 100 KByte よりも多ければ（例えば 110 KByte）、割り込みレベル設定部 13 は印刷中のページ終了後割込み印刷を行なうページ間割り込み印刷を選択し、印刷中のプリンタジョブの残データ量が 100 KByte 以内（例えば 90 KByte）であれば、割り込みレベル設定部 13 は印刷中のプリンタジョブ印刷終了後、割込み印刷を行なうプリンタジョブ間割り込み印刷を選択する。

【0051】ページ間割り込み印刷が選択された場合、印刷停止部 15 により現在印刷中のページを印刷後、印刷

を停止し、プリンタジョブ記憶部 12 に停止したプリンタジョブの残データ量を記憶する。その後印刷処理部 17 で画像入力装置 2 から受信した画像データの印刷を行う。プリンタジョブ間割り込み印刷が選択された場合、画像データ受信部 5 で受信された画像データは画像データ記憶部 9 に保存され、印刷中のプリンタジョブが終了するまで待つ。プリンタジョブ記憶部 12 に記憶されている印刷中のプリンタジョブの状態が終了になった時点で続くプリンタジョブの有無を判断し、続くプリンタジョブがない場合は、印刷処理部 17 で画像データ記憶部 9 に保存された画像データの印刷を行う。続くプリンタジョブがある場合は、印刷停止部 15 により続くプリンタジョブの印刷を停止し、プリンタジョブ記憶部 12 に停止したプリンタジョブの状態を記憶する。その後印刷処理部 17 で画像データ記憶部 9 に保存された画像データの印刷を行なう。

【0052】なお、本発明の第 1、第 2 の実施の形態における印刷処理部 17 は、電子写真方式またはインクジェット方式などが考えられる。

20 【0053】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の効果は、印刷装置がプリンタジョブを印刷中に、画像入力装置から画像データを受信した時、終了直前のプリンタジョブの印刷が停止されないで、プリンタジョブの印刷者の印刷効率が改善される点である。

【0054】その理由は、画像入力装置からの画像データ受信時に、印刷中のプリンタジョブの状態を判断し、印刷中のプリンタジョブのページ間で画像データの印刷処理を行なうか、印刷中のプリンタジョブが終了してから画像データの印刷処理を行なうかを選択する機能を有する為である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施の形態の割込み印刷判断の動作を示す流れ図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施の形態の具体的な実施例の動作を示す流れ図である。

【図 4】本発明の第 2 の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図 5】本発明の第 2 の実施の形態の割込み印刷判断の動作を示す流れ図である。

【図 6】本発明の第 2 の実施の形態の具体的な実施例の動作を示す流れ図である。

【符号の説明】

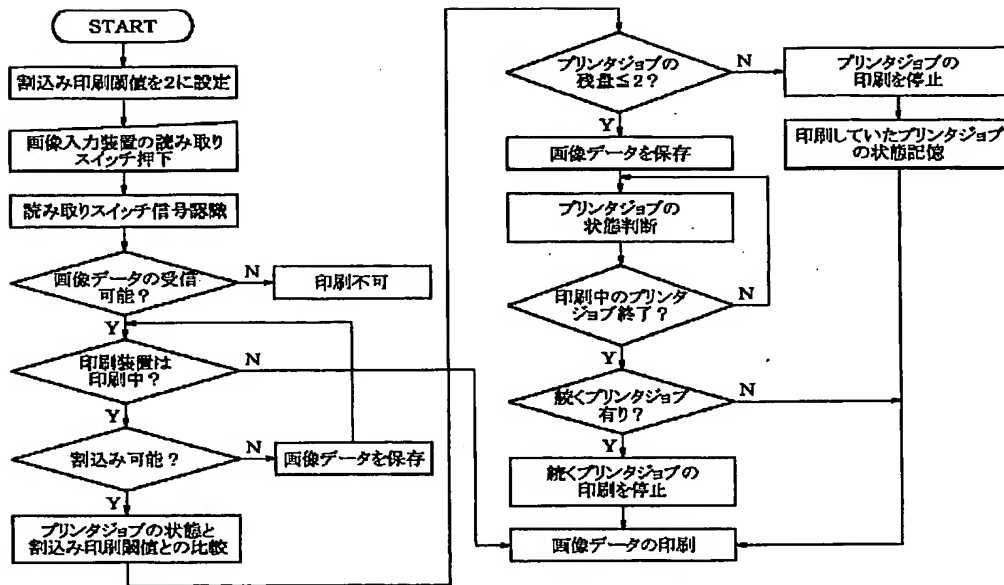
- 1 情報処理装置
- 2 画像入力装置
- 3 印刷装置
- 4 読み取りスイッチ
- 5 画像データ受信部

- 12

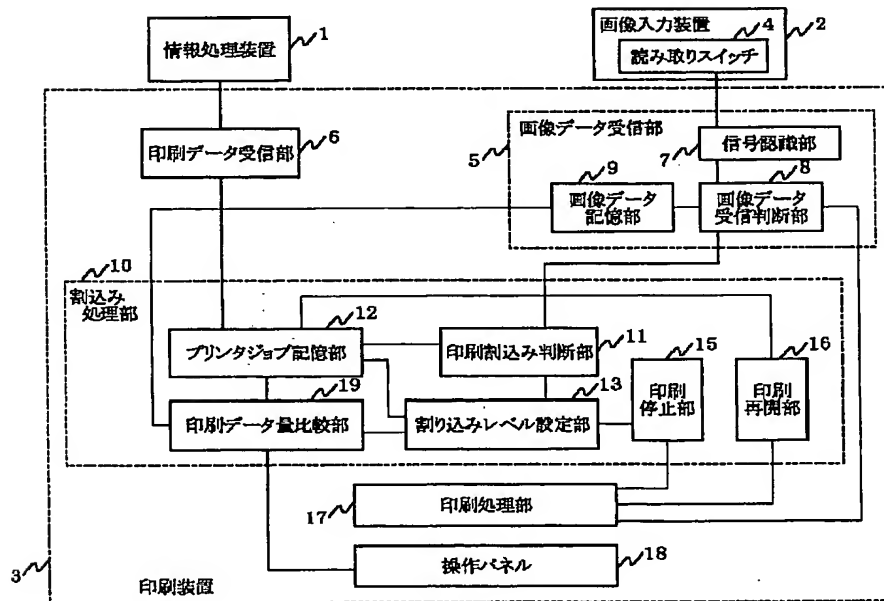
- | | |
|-----|------------|
| 1 3 | 割込みレベル設定部 |
| 1 4 | 割込み印刷閾値設定部 |
| 1 5 | 印刷停止部 |
| 1 6 | 印刷再開部 |
| 1 7 | 印刷処理部 |
| 1 8 | 操作パネル |
| 1 9 | 印刷データ量比較部 |

```
graph TD
    START([START]) --> S1[割込み印刷閾値の設定]
    S1 --> S2[画像入力装置の読み取り  
スイッチ押下]
    S2 --> S3[読み取りスイッチ信号認識]
    S3 --> D1{画像データの受信  
可能?}
    D1 -- N --> E1[印刷不可]
    D1 -- Y --> D2{印刷装置は  
印刷中?}
    D2 -- N --> E1
    D2 -- Y --> D3{割込み可能?}
    D3 -- N --> S4[画像データを保存]
    D3 -- Y --> S5[プリンタジョブの状態と  
割込み印刷閾値との比較]
    S5 --> D4{プリンタジョブの  
残量は閾値以内?}
    D4 -- N --> S6[プリンタジョブの  
印刷を停止]
    D4 -- Y --> S4
    S4 --> S7[プリンタジョブの  
状態判断]
    S7 --> D5{印刷中のプリンタ  
ジョブ終了?}
    D5 -- N --> S8[印刷していたプリンタジョブ  
の状態記憶]
    D5 -- Y --> D6{続くプリンタジョブ  
有り?}
    D6 -- N --> S8
    D6 -- Y --> S9[続くプリンタジョブの  
印刷を停止]
    S9 --> S10[画像データの印刷]
    S8 --> S10
    S10 --> S10
```

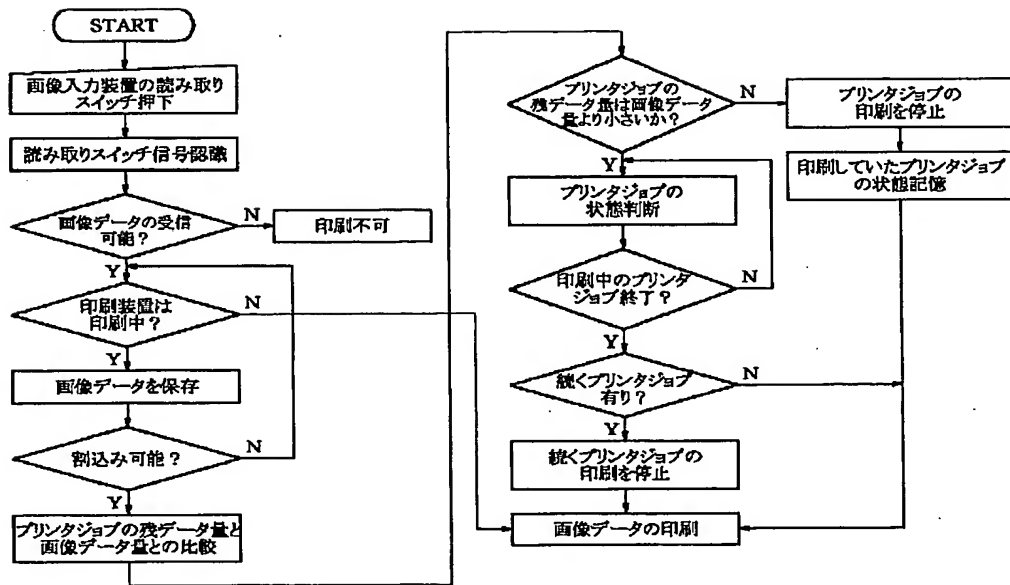

【図 3】



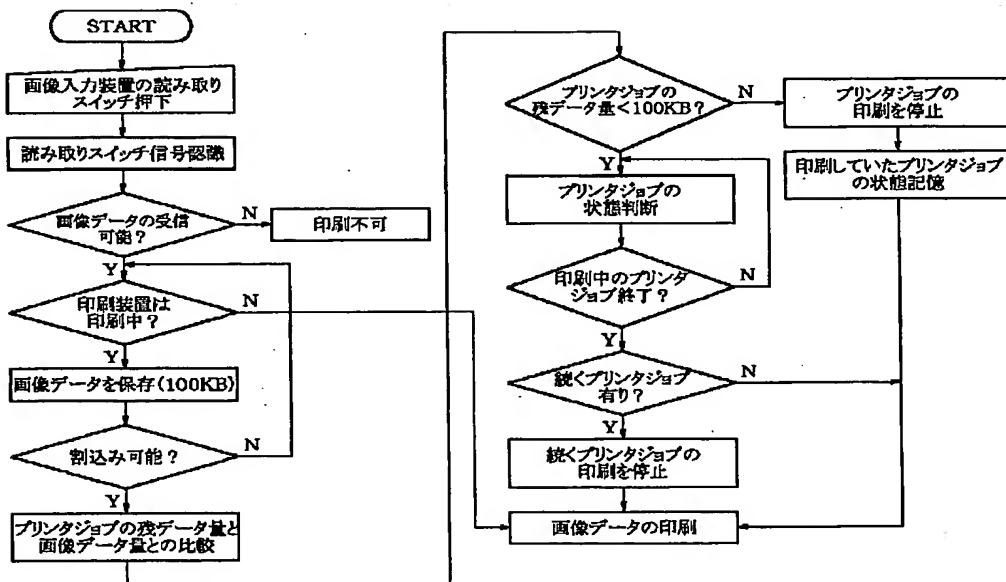
【図 4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2C061 AP01 AP04 AQ05 AQ06 HH03
HJ10 HK04 HK11 HK14 HN02
HN04 HN15 HR04
2C087 AB05 AC07 AC08 BD01 BD53
CA05 CB02 CB13 DA02
2C187 AC07 AC08
5B021 AA02 AA05 AA19 BB01 BB04
BB10 CC05 QQ04
5C062 AA05 AB20 AB22 AB41 AB46
AC04 AC60 AE15 AF07 BA00